

② 日本国特許庁 (JP)

②実用新案出願公告

②実用新案公報 (Y2)

平2-12680

③Int. Cl.

H 01 R 4/70
H 01 S 7/00

識別記号

Z
304

序内整理番号

8749-5E
8936-5G

④④公告 平成2年(1990)4月10日

(金3頁)

④考案の名称 雑音防止用高圧抵抗電線の端末接続部

④実 願 昭62-67915

④公 開 昭63-178068

④出 願 昭62(1987)5月8日

④昭63(1988)11月17日

④考案者 望月 敏彦 静岡県御殿場市川島田252

④考案者 田中 光泰 静岡県御殿場市川島田252

④出願人 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号

④代理人 弁理士 遠野 秀雄

審査官 矢田 歩

1

2

④実用新案登録請求の範囲

点火プラグや点火コイルなどのターミナルボストに嵌合する端子金具と雑音防止用高圧抵抗電線との端末接続部において、前記端子金具の略U字状の圧着挟持片と電線の絶縁被覆および該絶縁被覆に沿つて折り返された電線の芯線導体との間に耐熱性の導電性接着剤を置いて該圧着挟持片をかしめたことを特徴とする雑音防止用高圧抵抗電線の端末接続部。

考案の詳細な説明

考案の目的

〔産業上の利用分野〕

本考案は、たとえば自動車の点火コイル、ディストリビュータ、点火プラグなどのターミナルボストに嵌合する端子金具と雑音防止用高圧抵抗電線との端末接続部に関する。

〔従来の技術〕

この種の端末接続部の構造は、第7図に示すように、雑音防止用高圧抵抗電線aの端末部において、その導体芯線bを絶縁被覆cに沿つて折り返し、端子金具dの圧着挟持片e, e₁, e₂により一体にかしめた構成を有する。そして、端子金具と電線間の保持力を強化するために、金具全長を延長し、圧着挟持片e₁を増設するなどの手段を採つている。

しかし、端子金具の寸法を長くすると、電線端末部が大きくなり、多数の機器や配線で混み合う

エンジンルームなどでは、そのレイアウトおよび短絡防止のうえで使用が困難になる。また、圧着挟持片を増設しても、高温下では電線の絶縁被覆が軟化し、保持および導通性が低下し、エンジン5のメンテナンス時に端子金具が脱落するなどの問題があつた。

〔考案が解決しようとする問題点〕

本考案の目的は、上記の問題を解決し、防音防20止用高圧抵抗電線に対する端子金具の寸法を大きくすることなく、電線との保持力および導通性を強化できる構造の端末接続部を提供するにある。

考案の構成

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は、第1図ないし第3図に示すように、25点火プラグや点火コイルなどのターミナルボストに嵌合する端子金具1と雑音防止用高圧抵抗電線8との端末接続部において、前記端子金具1の略U字状の圧着挟持片5a, 5bと電線8の絶縁被覆7および該絶縁被覆7に沿つて折り返された電20線の芯線導体8との間に耐熱性の導電性接着剤9を置いて該圧着挟持片5a, 5bをかしめたことを特徴とする。

端子金具1は、点火プラグ接続用の例を示し、ステンレス製の基板2の前部にターミナルボスト25に対する抱き合せ形状の受臺高3を形成して補強バンド4を冠着すると共に、後部に基板2の両側に起立連成した2対の圧着挟持片5a, 5bを

(2)

実公 平 2-12680

3

4

もつ。

これらの圧着挟持片 5a, 5b の内面に耐熱性の導電性接着剤 9 を塗布し、電線 6 の絶縁被覆 7 に沿つて折り返した芯線導体 8 を基板 2 に面するようにしてかしめた後、接着剤を加熱などにより硬化すればよい。

耐熱性の導電性接着剤 9 としては、熱硬化性樹脂接着剤、たとえばフェノール樹脂、レゾルシン樹脂、ポリウレタン樹脂、エポキシ樹脂などにカーボンプラック、黒鉛粒子、炭素繊維、金属粒子、金属繊維などの導電性物質、好ましくは可とう性を付与する為、カーボンプラックの黒鉛粒子、炭素繊維から選ばれた導電性物質を 1 種あるいは少なくとも 2 種以上の混合にて、熱硬化性樹脂 100 重量部に対して 5~200 重量部、好ましくは 10~100 重量部配合したものが好適に使用できる。端子金具 1 と電線の絶縁被覆 7 および芯線導体 8 との双方に強力な接着性を示すエポキシ系接着剤がとくに推奨される。

〔作用〕

端子金具 1 の圧着挟持片 5a, 5b と電線 6 との間に導電性接着剤 9 を介在させたので、端子金具 1、芯線導体 8 および電線 6 (絶縁被覆 7) が相互に接着され、端子金具と電線間の保持力が向上する。

また、導電性接着剤 9 が芯線導体 8 と接触することにより、芯線導体 8 と端子金具 1 との接触面積が増加し、その導通性が向上する。

〔実施例〕

第 1 図ないし第 3 図は点火プラグ接続用の端子金具 1 を使用した例であつて、2 対の圧着挟持片 5a, 5b を設けたものである。

第 4 図および第 6 図は、デイストリビュータ接続用のステンレン製の端子金具 10 を使用した例を示す。端子金具 10 は、抱き合せ形状の受承筒 11 の先端部に絞り勾配のギヤー 12 が形成され、一对の圧着挟持片 13 をもつ。そして、圧着挟持片 13 の内面に耐熱性の導電性接着剤 9 を塗布して緑音防止用高圧抵抗電線 6 の端末部を前記と同様にかしめたものである。

このように、導電性接着剤 9 の介在によって、端子金具と電線間の保持力と導電性が強化されるので、圧着挟持片の数を減らし、端子金具の全長を短くすることができ、レイアウト上の問題も解消する。

考案の効果

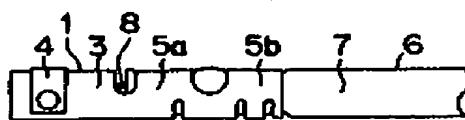
以上説明したように、本考案の緑音防止用高圧抵抗電線の端末接続部は、端子金具の圧着挟持片と電線との間に電線の芯線導体と接触するように耐熱性の導電性接着剤を塗いたので、保持力および導通性が向上し、高溫時における電線の軟化による脱落を防止すると共に端子金具を小型化することができる。

図面の簡単な説明

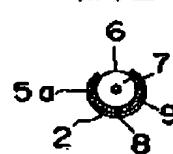
第 1 図は本考案の一実施例を示す側面図、第 2 図は第 1 図の要部縦断面図、第 3 図は第 2 図のⅤ-Ⅴ 線断面図、第 4 図は本考案の他の実施例を示す側面図、第 5 図は第 4 図の要部縦断面図、第 6 図は第 5 図のⅥ-Ⅵ 線断面図、第 7 図は従来例を示す側面図である。

1. 10 ……端子金具、5a, 5b, 13 ……
2. 圧着挟持片、6 ……緑音防止用高圧抵抗電線、7 ……絶縁被覆、8 ……芯線導体、9 ……導電性接着剤。

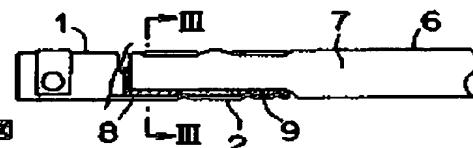
第 1 図



第 3 図



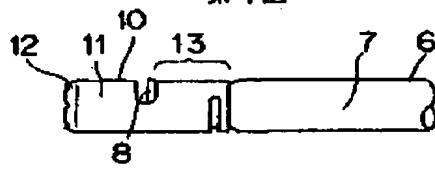
第 2 図



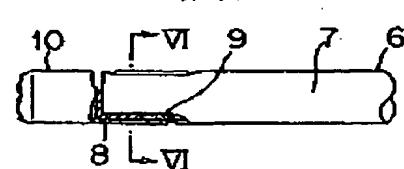
(3)

実公 平 2-12680

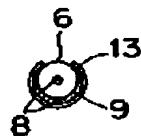
第4図



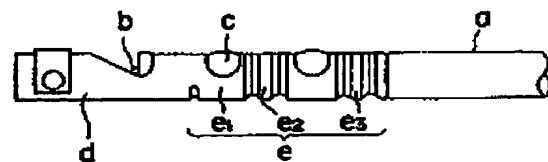
第5図



第6図



第7図



実公平2-12680

【公報種別】実用新案法第13条で準用する特許法第64条の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第1区分
 【発行日】平成6年(1994)12月21日

【公告番号】実公平2-12680
 【公告日】平成2年(1990)4月10日
 【年通号数】実用新案公報2-159
 【出願番号】実願昭62-67915
 【実用新案登録番号】2013695
 【国際特許分類第5版】
 H01R 4/70 Z 7371-5E
 H01B 7/00 304 8936-5G

【手続補正旨】

1 「実用新案登録請求の範囲」の項を「点火プラグや点火コイルなどのターミナルポストに嵌合する端子金具と離音防止用高圧抵抗電線との端末接続部において、前記電線の絶縁被覆に沿って芯線導体を折り返し、前記端子金具の略U字状の圧着挿持片の内面と折り返し芯線導体を含む電線の絶縁被覆の外周面との間に熱硬化性樹脂からなる耐熱性の導電性接着剤を置いて該圧着挿持片をかしめ、該接着剤の硬化により折り返し芯線導体、絶縁被覆外周の導電性接着剤および圧着挿持片が固着一体化して一つの導電体を形成する構造としたことを特徴とする離音防止用高圧抵抗電線の端末接続部。」と補正する。
 2 第2欄17~22行「前記端子金具1……特徴とする。」を「前記電線6の絶縁被覆7に沿って芯線導体8を折り返し、前記端子金具1の略U字状の圧着挿持片5a、5bの内面と折り返し芯線導体8を含む電線6の絶縁被覆7の外周面との間に熱硬化性樹脂からなる耐熱性の導電性接着剤9と補正する。

の導電性接着剤9を置いて該圧着挿持片5a、5bをかしめ、該接着剤の硬化により折り返し芯線導体8、絶縁被覆7の外周の導電性接着剤9および圧着挿持片5a、5bが固着一体化して一つの導電体を形成する構造としたことを特徴とする。」と補正する。

3 第3欄21~24行「端子金具1の……接着され。」を「端子金具1の圧着挿持片5a、5bの内面と折り返し芯線導体8を含む絶縁被覆7の外周面との間に熱硬化性樹脂からなる耐熱性の導電性接着剤9を介在させたので、該接着剤の硬化により折り返し芯線導体8、絶縁被覆外周の導電性接着剤9および圧着挿持片5a、5bが相互に接着されて固着一体化し、一つの導電体を形成するから。」と補正する。

4 第4欄17~18行「芯線導体……導電性接着剤」を「折り返し芯線導体と接触するように熱硬化性樹脂からなる耐熱性の導電性接着剤」と補正する。